

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-004996

(43)Date of publication of application : 14.01.1994

(51)Int.Cl. G11B 20/10

G11B 20/12

G11B 33/10

(21)Application number : 04-202889 (71)Applicant : YANO TATSUO

(22)Date of filing : 19.06.1992 (72)Inventor : YANO TATSUO

(54) CONTROL SYSTEM OF FREQUENCY AND DURATION OF
REPRODUCTION OF DIGITIZED MUSIC AND VIDEO OR THE LIKE

(57)Abstract:

PURPOSE: To prevent the unauthorized copy of a work by introducing the product which reproduces recorded digitized music and video and controls the frequency of viewings or duration and varying the price of the product in accordance with the number of reproduction or duration.

CONSTITUTION: A bit string 2 which represents the number of allowable reproductions or the allowable duration of the reproduction is added to bit trains 1 which are digitized signals of a music or a video work. A reproducing device reduces the number of allowable reproductions and the allowable duration of the reproduction whenever the work is reproduced and if they become zero, no reproduction is made.

LEGAL STATUS [Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

*** NOTICES ***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The method which restricts the count of playback or playback time amount of data which recorded music, an image, etc. with the digital signal

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the approach for restricting that count of playback, or playback time amount, when music, an image, etc. are recorded with a digital signal.

[0002]

[Description of the Prior Art] Digital-signal-izing music, recording it and selling it is widely performed considering the compact disk, the digital audio tape, etc. as a medium. These need to pay the same tariff, since it is [what being times or] reproducible once it purchases when using only once, or when using 100 times. and it is disappointed after purchasing and using, since returned goods are not accepted, either, once there is no access which it tries listening before purchase in a purchaser side substantially and it purchases -- making -- **** -- there were

often things. Moreover, that what is necessary is to reproduce only the count to which a certain music work was restricted, and just to be able to admire, since the access reproduced more than it was unnecessary, although it may say that he wants to lower a purchase tariff, it was not made in a Prior art. Furthermore, since these media can be reproduced in an infinity time, illegal reproduction by the purchaser is often performed. Therefore, it is suggested and, generally the device for restricting the count of a duplicate is beginning to be widely used by name called a serial copy management system. However, it has only restricted that this device reproduces further from what reproduced the purchased product, and the duplicate from the purchased product can perform it any number of times. Moreover, the count of playback from the product of a basis is not restricted.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] The object of this invention reproduces works recorded as a digital signal, such as music and an image, and are fluctuating the price of the product according to the count of playback or playback time amount of a work, and preventing the illegal duplicate of a work by introducing the count to admire or the product which restricted time amount.

[0004]

[Means for Solving the Problem] If music and an image are recorded with a

digital signal, these will become data expressed with the train of a bit. The die length of the figure showing how many times I may reproduce the work or the time amount which may be reproduced is made into a bit string, and is added to the data showing the work itself. In case you sell a work, let what combined the data which restrict the data, the count of playback, or playback time amount of the work itself be one product. From a bit string, the equipment which reproduces the music and the image of a basis reads the bit string which has restricted the count of playback whenever it starts playback of the work, reduces the figure one, and returns it to the location of a basis. A product is reproduced once by this actuation and the figure which restricts the count of playback whenever it is admired is reduced. When it is set to 0, playback becomes impossible after it. Moreover, when reproducing the work which the purchaser purchased, only the part of the count of playback added to the reproduced work reduces the count of playback of the work of a basis. Therefore, even if it reproduces, playback more than the count of playback purchased from the first cannot be performed. For example, when it reproduces so that a product refreshable 10 times may be purchased and it may become refreshable 3 times at another medium, the product of a basis can be reproduced only 7 times after it.

[0005]

[Function] If music and an image work are sold according to the method by this

invention, the system where a purchaser should pay only the required tariff for a part for the count only of playback and playback time amount is realizable. Moreover, since the purchased count of playback or playback time amount cannot be increased even if it reproduces, an illegal duplicate can be prevented.

[0006]

[Example] The example at the time of digital-signal-izing introduction and a music work by 16 bits is shown. It is 16 bits about the bit which specified the count of playback at the head of the bit string which digital-signal-ized music by 16-bit width of face, and is 1 *****. When [of this count of playback] 16 bits of all are 1, it is defined as adding the count of playback of an infinity time. When other, playback only for the count expressed with the binary number of 16 bits is permitted. Playback actuation is started, after a regenerative apparatus reads this bit string first, reduces this one and returns it to a medium, in case it recognizes that the bit of eye one train of the head of each product is this count of playback and reproduces. However, when the count of playback of an infinity time is added, it does not carry out reducing one. Next, the example at the time of digital-signal-izing an image work by 24 bits is shown. This image is a work like pictures and let it be a static image instead of an animation. It is more natural to restrict by playback time amount, since the time amount which is reproduced rather than the count reproduced and is exhibited induces value in the case of a

pictures work. It is 24 bits about the bit which specified playback time amount at the head of the bit string which digital-signal-ized pictures by 24-bit width of face, and is 1 *****. When [of this playback time amount] 24 bits of all are 1, it is defined as adding the playback time amount of infinity. the figure expressed with the binary number of 6 bits of least significant when other -- the number of seconds -- the following 6 bits -- a fraction -- the following 6 bits -- the number of time amount -- the most significant 6 bits -- days -- respectively -- expressing -- all -- playback time amount is defined as how many seconds in between when for how many days by 24 bits. In case the regenerative apparatus recognizes that the bit of eye one train of the head of each product is this playback time amount and starts playback, it reads this bit string first, reduces a part for the directed time amount, and returns it to a product. After that, it starts, and only the directed time amount reproduces a work and displays playback actuation. However, when the playback time amount of infinity is added, it does not carry out reducing a part for the directed time amount.

[0007]

[Effect of the Invention] Since writing cannot do current and the compact disk currently generally sold as an object for music, there is no effectiveness of this invention. Since it can write in in the case of a digital audio tape, it is possible to prevent an illegal duplicate by this invention, while the rates based on the count

of playback are attained. When the rates based on the count of playback are attained, so to speak, the product for an audition of a low tariff can sell especially the count of playback but once. However, in order to realize this, it is indispensable that the regenerative apparatus is the function which cannot reproduce the whole product included to the bit which restricts the count of playback. Furthermore, if a high-speed digital public line spreads, the music by which digital sound recording was carried out will be recorded, and will not be sold to a medium like a compact disk or a digital audio tape, but it will be directly transmitted to the storage in a purchaser's regenerative apparatus through a digital public line. In such a case, the object to which a purchaser pays a tariff is not an object called a medium, and becomes the digital-signal-ized bit string itself. Therefore, not a medium but music is played and it is expected that this invention based on the idea of purchasing the count of playback as a unit will be widely used in the access itself to admire. After adding the bit which once memorizes the work recorded on the compact disk currently sold now within the equipment by the side of a vender to the store which can be written, and restricts the count of playback here, if it is made to transmit to a purchaser with a public line, it is possible as a product to apply this invention also about the work currently recorded on the compact disk. With an image, the product by which digital recording was carried out does not spread yet, but at present, although

there is little effectiveness by this invention, if it generally spreads, the same effectiveness as a music work will be acquired. About the pictures drawn by computer, and the so-called computer graphics, since data from the first are a digital signal, when selling this for the object, such as display, the method by this invention can be applied and display time amount can be restricted. Both the dissatisfaction by the side of the purchaser that it cannot try listening the product of music or an image, and the dissatisfaction by the side of the vender that an illegal duplicate does not leave the back are solvable with this invention.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The bit string of a product which applied this invention to the music work digital-signal-ized by 16-bit width of face, and restricted the count of playback to 10 times. Only the part was carried about the bit string which digital-signal-ized the work.

[Drawing 2] The bit string of a product which applied this invention to the still picture work digital-signal-ized by 24-bit width of face, and restricted playback time amount to 10 seconds. Only the part was carried about the bit string which

digital-signal-ized the work.

[Explanation of agreement]

1 is the bit string of the music work digital-signal-ized by 16-bit width of face.

2 is the bit string which specified the count of playback.

3 is the bit string of the still picture work digital-signal-ized by 24-bit width of face.

4 is the bit string which specified playback time amount.

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-4996

(43)公開日 平成6年(1994)1月14日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 1 B 20/10	H	7923-5D		
20/12		7033-5D		
33/10	F			

審査請求 未請求 請求項の数1(全 4 頁)

(21)出願番号 特願平4-202889

(22)出願日 平成4年(1992)6月19日

(71)出願人 592164487

矢野 達男

兵庫県神戸市須磨区車字菅ノ池1351番地の

3 グレーシィ須磨壺番館1307号

(72)発明者 矢野 達男

兵庫県神戸市須磨区車字菅ノ池1351番地の

3 グレーシィ須磨壺番館1307号

(54)【発明の名称】 デジタル信号化された音楽、映像等の再生回数、または再生時間の制限方式

(57)【要約】

【目的】本発明の目的は、デジタル信号として記録された音楽や映像を再生し、観賞する回数または、時間を制限した製品を導入することにより、作品の再生回数又は再生時間に応じて、その製品の価格を変動させることと、作品の違法な複製を防ぐことである。

【構成】音楽または映像作品をデジタル信号化したビット列に、何回再生してもよいかを表す数字又は、再生していてもよい時間の長さを、ビット列にして付加したものを製品とする。再生装置は、作品を再生するたびに、この再生回数又は再生時間を減じ、それらがゼロになったら、それ以降再生を行なわない。

```
0001000100100011111001
1000100001001100110111
0000001000100000001111
1001111011010001001111
0001101101101110100010
0001110010101111101011
0001010000000101110100
0000001000000100010000
0001001001010001001000
0000010000000100000000
0000000000100000100000
0000000000000000001000
0000001000000000000000
0000000000000000000000
0000000000000000000000
0000000000000000000000
0000000000000000000000
```

1 作品のビット列

2 再生回数のビット列

【特許請求の範囲】

【請求項1】 音楽、映像等をデジタル信号で記録したデータの再生回数又は再生時間を制限する方式

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、音楽、映像等をデジタル信号で記録した場合に、その再生回数又は再生時間を制限するための方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】音楽をデジタル信号化して記録し、それを販売することは、コンパクトディスク、デジタルオーディオテープ等を媒体として広く行なわれている。これらは、いったん購入すると、何度でも再生することができるため、1回しか利用しない場合でも、100回利用する場合でも、同じ料金を払う必要がある。しかも、購入前に試聴する権利は、購入者側に実質的になく、いったん購入すると返品も認められていないため、購入して利用してみた後で、落胆させられることがしばしばあった。また、ある音楽作品を限られた回数だけ再生し、観賞できればよく、それ以上再生する権利は不要だから、購入料金を下げたいという場合もあるが、従来の技術では、それができなかった。さらに、これらの媒体は、複製が無限回可能なため、購入者による違法な複製がしばしば行なわれている。そのため、複製回数の制限をするための機構が、発案され、シリアルコピーマネージメントシステムという名称で、一般に広く使われ始めている。しかし、この機構は、購入した製品を複製したものから、さらに複製をすることを制限しているだけであって、購入した製品からの複製は、何度でも行なえる。また、もとの製品からの再生回数は、制限されていない。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、デジタル信号として記録された音楽、映像などの作品を再生し、観賞する回数、または時間を制限した製品を導入することにより、作品の再生回数又は再生時間に応じて、その製品の価格を変動させることと、作品の違法な複製を防ぐことである。

【0004】

【課題を解決するための手段】音楽や映像をデジタル信号で記録すれば、これらはビットの列であらわされるデータになる。その作品自体を表すデータに、その作品を何回再生してもよいかを表す数字又は、再生していてもよい時間の長さを、ビット列にして付加する。作品を販売する際には、作品そのもののデータと再生回数又は、再生時間を制限するデータを組み合わせたものを、ひとつの製品とする。ビット列から、もとの音楽や映像を再生する装置は、その作品の再生を開始するたびに、再生回数を制限しているビット列を読み込み、その数字を1減じ、それをもとの位置に、書き戻す。この動作により、製品は、1回再生され、観賞されるたびに、再生回

数を制限する数字が減じられる。それが0になったら、それ以降、再生はできなくなる。また、購入者が購入した作品を複製する場合、複製された作品に付加する再生回数の分だけもとの作品の再生回数を減じる。従って、複製を行なっても、もともと購入した再生回数以上の再生はできない。例えば、10回再生可能な製品を購入して、それから、別の媒体に3回再生可能となるように複製した場合、もとの製品は、それ以降7回しか再生できない。

【0005】

【作用】本発明による方式に従って音楽や映像作品を販売すれば、購入者が必要なだけの再生回数分又は再生時間分の料金だけを払えばよいような制度を実現できる。また、複製をしても、購入した再生回数または再生時間を増やすことはできないから、違法な複製を防ぐことができる。

【0006】

【実施例】初めに、音楽作品を16ビットでデジタル信号化した場合の例を示す。音楽を16ビット幅でデジタル信号化したビット列の先頭に、再生回数を規定したビットを16ビットで1列つける。この再生回数の16ビットすべてが1の時は、無限回の再生回数が付加されていると定義する。それ以外の場合は、16ビットの2進数で表される回数分だけの再生が許可されている。再生装置は、各製品の先頭の1列目のビットは、この再生回数であることを認識しており、再生する際には、まずこのビット列を読み込み、これを1減じて、媒体に書き戻してから、再生動作に入る。ただし、無限回の再生回数が付加されている場合、1減じることとはしない。次に、映像作品を24ビットでデジタル信号化した場合の例を示す。この映像は、絵画のような作品で、動画ではなく、静止画像とする。絵画作品の場合、再生される回数よりも、再生され、展示されている時間が価値を生むので、再生時間で制限する方が自然である。絵画を24ビット幅でデジタル信号化したビット列の先頭に、再生時間を規定したビットを24ビットで1列つける。この再生時間の24ビットすべてが1のときは、無限の再生時間が付加されていると定義する。それ以外の場合は、最下位6ビットの2進数で表される数字が秒数を、次の6ビットが分数を、次の6ビットが時間数を、最上位の6ビットが日数をそれぞれ表し、全24ビットで再生時間を何日間、何時間、何分、何秒と定義する。再生装置は、各製品の先頭の1列目のビットは、この再生時間であることを認識しており、再生を開始する際には、まずこのビット列を読み込み、指示された時間分を減じ、それを製品に書き戻す。その後再生動作を開始し、指示された時間だけ、作品を再生、表示する。ただし、無限の再生時間が付加されているときは、指示された時間分を減じることとはしない。

【0007】

【発明の効果】現在、一般に音楽用として販売されているコンパクトディスクは、書き込みができないため、本発明の効果はない。デジタルオーディオテープの場合、書き込み可能なので、本発明により、再生回数にもとづく料金設定が可能になるとともに、違法な複製を防ぐことが可能である。再生回数にもとづく料金設定が可能になることにより、特に、再生回数は1回だが、低料金の、いわば試聴用の製品が販売できることになる。ただし、これを実現するためには、再生装置が、再生回数を制限するビットまで含めた製品全体を複製できないような機能になっていることが不可欠である。さらに、高速なデジタル公衆回線が普及すれば、デジタル録音された音楽は、コンパクトディスクやデジタルオーディオテープのような媒体に録音されて、販売されるのではなく、デジタル公衆回線を通じて、直接、購入者の再生装置内の記憶装置に転送されることになるだろう。そのような場合に購入者が料金を支払う対象は、媒体という物ではなく、デジタル信号化されたビット列そのものになる。従って、媒体ではなく、音楽を再生し、観賞する権利そのものを、再生回数を単位として購入するという考えにもとづく本発明は広く利用されることになると予想される。現在、販売されているコンパクトディスクに記録されている作品をいったん販売者側の装置内で、読み書き可能な記憶装置に記憶し、ここで再生回数を制限するビットを付加してから、製品として、購入者に公衆回線で転送するようにすれば、コンパクトディスクに記録されている作品についても、本発明を適用することは、可能*

*である。映像では、デジタル録画された製品は、まだ普及しておらず、現時点では、本発明による効果は少ないが、一般に普及すれば、音楽作品と同様の効果が得られる。コンピュータで描かれた絵画、いわゆるコンピュータグラフィックスについては、もともとのデータがデジタル信号であるから、これを展示等の目的で販売する場合、本発明による方式を適用し、展示時間を制限することができる。本発明により、音楽や映像の製品を試聴できないという購入者側の不満と、違法な複製が後をたたないという販売者側の不満を両方解決できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を16ビット幅でデジタル信号化された音楽作品に適用し、再生回数を10回に制限した製品のビット列。作品をデジタル信号化したビット列については、一部のみを掲載した。

【図2】本発明を24ビット幅でデジタル信号化された静止画作品に適用し、再生時間を10秒に制限した製品のビット列。作品をデジタル信号化したビット列については、一部のみを掲載した。

【符合の説明】

- 1は16ビット幅でデジタル信号化された音楽作品のビット列。
- 2は再生回数を規定したビット列。
- 3は24ビット幅でデジタル信号化された静止画作品のビット列。
- 4は再生時間を規定したビット列。

【図1】

```

0001000100100011111001
1000100001001100110111
0000001000100000001111
1001111011010001001111
0001101101101110100010
0001110010101111101011
0001010000000101110100
0000001000000100010000
0001001001010001001000
0000010000000100000000
0000000001000001000000
0000000000000000001000
0000001000000000000000
0000000000000000000000
0000000000000000000000
0000000000000000000000
0000000000000000000000

```

- 1 作品のビット列
- 2 再生回数のビット列

【図2】

```

0001000100100011111001
1000100001001100110111
0000001000100000001111
1001111011010001001111
0001101101101110100010
0001110010101111101011
0001010000000101110100
0000001000000100010000
0001001001010001001000
0000010000000100000000
0000000000100000100000
0000000000000000001000
0000001000000000000000
0000000000000000000000
0000000000000000000000
0000000000000000000000
0000000000000000000000
0000000000000000000000
0000000000000000000000
0000000000000000000000
0000000000000000000000
0000000000000000000000
0000000000000000000000
0000000000000000000000

```

3 作品のビット列
4 再生時間のビット列